

Telematikanwendungen – Klimaschutz und Energieeffizienz in Bestandswohnungen

Über dieses Thema stellte Frau Professor Wilkes von der TH Wildau in der Vortragsveranstaltung am Mittwoch, dem **9. Mai 2012**, den Zuhörern einen relativ jungen, innovativen und anwendungsnahen Wissenschafts- und Technikzweig vor.

Telematik, ein Kunstwort, das die Verknüpfung von Telekommunikationstechnik und Informatik zum Ausdruck bringen soll, insbesondere das „intelligente Ineinandergreifen der Systeme“ (Grundsatz: vernetzt und intelligent)!

Die Anwendungsbeispiele weisen eine große Breite und Vielfalt nach, von den „EDV-Bussystemen“ im PKW (u.a. Fahrer-Assistenzsysteme) über Verkehrssysteme (z.B. das Mautsystem), der Gebäude- und Immobilienbewirtschaftung bis hin zur Telemedizin.

So ist es in einem Vortrag natürlich nur möglich, ein Teilgebiet herauszugreifen und umfassend zu behandeln. Die Wahl fiel auf einen Schwerpunkt aus der Gebäude-Telematik, die Energie-Effizienz in Bestandswohnungen (Geschoßwohnungsbau). Gesamtenergieverbrauch in Deutschland fallen ca. 30% auf Haushalte, davon ca. 75% auf Raumwärme, ca. 12% auf Warmwasserbereitung und ca. 13% auf elektrische Geräte und Beleuchtung.

Energieeffizienz zu steigern erfordert Transparenz im Verbrauchsverhalten und Transparenz bei den Geräten und Anlagen.

Das war Anlass, 2006 Energiemessungen in Haushalten durchzuführen. Betrachtet wurden der Elektroenergie- und der Wärmeverbrauch.

Die Ergebnisse waren eigentlich nicht überraschend!

Schon allein der stand-by-Modus elektrischer Geräte, z.B. von PC, Telefon, TV, Sat-Receiver, Laufband (Sportgerät) kann in der Summe Leistungswerte bis 150 W erreichen und damit kostenintensiv sein. Hier liegen bereits Einsparpotentiale, die durch bewusstes „Trennen vom Netz“ genutzt werden können.

Da von den Elektroenergieversorgern außer dem Nachtstromtarif keine nennenswerten zeit- und lastvariablen Tarife in Deutschland angeboten werden (scheinbar nicht im Interesse der Versorger!), ist es allerdings z.Z. kaum möglich, den Lastgang im persönlichen Elektroenergieverbrauch irgendwie günstigen Tarifzeiten und -werten anzupassen. Der Anreiz für Verbraucher fehlt (noch)!

Vielleicht wird es hier auf Basis des „EU-Energiewirtschaftsgesetzes“ später doch noch positive Entwicklungen bei den Strompreisregelungen geben.

Beim Wärmeverbrauch gelten die „üblichen“ Verhaltensregeln, z.B. nur Stoßlüftung, Türen schließen, Heizkörperventile nicht zuhängen usw.

Neu ist die Entwicklung eines Heizungsregelsystems, ein „selbstlernendes Einzelraumsystem“. Bewegungs- und Helligkeitssensoren erstellen ein Profil der

Raumnutzung, die Komponenten versorgen sich selbst mit Energie (solar, Ausführung mit Batterie allerdings auch möglich). Absenkezeiten und Temperaturen werden vom System errechnet, Nachkorrekturen sind möglich. Bei längerer Abwesenheit wird das Profil gespeichert.

Der Musterbetrieb weist Einsparungen von 7% bis 18% der Wärmeenergie nach. Im nächsten Schritt können alle Profile des Hauses erfasst und damit der Wärmeenergiebedarf des zentralen Heizkessels berechnet und die Heizkurve optimiert werden. Damit werden Verluste minimiert.

Ab Herbst 2012 sollen ca. 1000 Systeme in Wohnungen in einen Probebetrieb gehen, mit dem öffentlichen Vertrieb ist erst 2013 zu rechnen.

Luftqualitätswerte wurden ebenso gemessen. Aufgrund „dichter“ Fenster und Türen spielt das Lüftungsverhalten natürlich eine wesentliche Rolle. Das ist sehr individuell geprägt, daher steht die Frage, ob der Einsatz technischer Lüftungssysteme erfolgen sollte. Behaglichkeit sichern, Konzentrationsfähigkeit erhalten (sinkt bei höheren CO₂-Werten!), Feuchtigkeitsprobleme vermeiden - das sind einige Zielparameter.

Die anschließenden Fragestellungen und die Diskussion zeigten, wie „nah am Verbraucher“ der Vortrag angelegt war. Praktische Tipps und rechtliche Hintergründe sowie das Verhalten der Vermieter prägten das Bild.

Mit großem Interesse werden wir die weiteren Ergebnisse der Forschungen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Gebäude-Telematik verfolgen, erst recht, wie diese dann ihre praktische Anwendung finden.

Da können wir wohl recht optimistisch sein, denn Frau Professor Wilkes betonte das zunehmende Interesse von Wohnungsgesellschaften und ihren Verbänden!

Dr. Wolfgang Lassen VBIW, AK-USEE)